Nr. 30. Lwów, dnia 24. lipca 1908. Rok XLI. Tom LXXV.

ROLNIK

ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

WYCHODZI W KAŻDY PIĄTEK.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową: w Państwie Austryackiem: rocznie 16 K., półrocznie 8 K. W Rosyi rocznie 10 rubli sr. W W. Księstwie Poznańsk. 20 m. Numer pojedynczy kosztuje 40 hal.

ADRES REDAKCYI i ADMINISTRACYI: DR. JAN PAYGERT BIURO KOMITETU C. K. GAL. TOW. GOSPOD. LWÓW — ULICA KAROLA LUDWIKA L. 3.

Cena ogłoszeń zamieszczona na okładce inseratowej. Ogłoszenia przyjmuje: Administracya „Rolnika" i Agencya ogłoszeń, Lwów, Pasaż Hausmana 3. Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego. — Przedruk bez podania źródła nie dozwolony.

TREŚĆ:

Na manowcach agrarnych.

W roku 1872 zawiązała się w Melbourne w Australii Liga p. n. *Land tenure reform league of Victoria* z celem przekształcenia form posiadania ziemi.

Stowarzyszeni mieli na oku kraje macierzyste Anglii, jak również rozrzucone we wszystkich częściach świata jej posiadłości zamorskie i w tych granicach ich dezyderaty możnaby oczywiście traktować jako utopie socyalne ze stanowiska pojęć ustalonych; odkąd jednak rząd angielski zaczął wprowadzać te utopie w życie, proponując wielkim posiadaczom w Anglii i Szkocyi oddawanie gruntów w drodze dobrowolnej ugody w 80-cio letnie posiadanie emfiteutyczne, odtąd z rosnącym coraz więcej wpływem Anglii na sprawy kontynentu można oczekiwać, iż te same prądy rychlej lub później mogą i gdzieindziej znaleźć zastosowanie.

Liga wzmiankowana zaczęła od tego, że wzięła sobie za zadanie przez gorąco prowadzoną agitacyę wpływać na sfery rządzące, aby nadal nie sprzedawać dóbr koronnych inaczej, jak tylko na warunkach długoletniej dzierżawy, obliczonej nie dalej, jak na *maximum* wieku ludzkiego, a wyszła z następujących premiss:

a) Ponieważ podstawą prawa własności jest zapewnienie każdemu owoców jego pracy i oszczędności, stąd wypływa, że nie powinno być własnością to, co nie jest wytworem pracy, to jest sama ziemia uważana jako materya.

b) Ziemia jest własnością mieszkańców danego kraju z pokolenia w pokolenie, alienowaną być nie mogącą.

c) Celem głównym jest uczynić ziemię, o ile tylko możliwe, zdolną do produkowania substancyi życiowych, oraz uczynić z niej teren dla ludzkiego przemysłu.

d) Alienować wieczyście prawo rozrządzania ziemią jest wogóle sprzecznem z pojęciem sprawiedliwości oraz zgubnem dla interesów całego społeczeństwa pod względem materyalnym i moralnym, a tem bardziej niedopuszczalnem, że w ten sposób oddaje się nabywcy możność użytkowania ze wzrostu wartości czyli nadwartości będącej wynikiem wzrostu ludności i udziału, jaki ta ostatnia bierze bezwiednie w każdem podwyższeniu wartości.

e) Ziemia jest wielkim kapitałem społecznym; pierwszem źródłem wszelkiej substancyi, sprzedając ją zatem, prawodawca nie tylko ogranicza pole dla wszelkiej działalności przemysłowej, lecz nadto stawia się w konieczności nakładania na ludność dwojakiego ciężaru: jednego mającego dostarczyć państwu dochodów, drugiego obciążającego artykuły do życia potrzebne, a w ten sposób pozwala jednym żyć kosztem drugich.

f) Renta z ziemi maleńka i sprawiedliwie obliczana dałaby państwu dochód wystarczający, a przedewszystkiem

łatwo i bez kosztów realizować się dający i czyniąc zbytecznemi środki wyciągania tego dochodu, już przez to samo zmniejszałaby wydatki państwa.

g) Pożytki z ziemi wolnej od ciężarów i podatków wytworzyłyby wyjątkowe dla postępu i pomyślności ogólnej warunki; każdy zaś mieszkaniec kraju, korzystając z tych przywilejów i mając absolutną swobodę pracy, stałby się uczestnikiem idealnej cząstki dobra publicznego, a to sprzyjałoby w najwyższym stopniu rozwojowi pomyślności materyalnej i podniosłoby poziom intelektualny ludzkości, dając każdemu możność zdobycia kultury, do jakiej jest zdolnym i czyniąc dlań dostępnemi owoce tej kultury.

h) Działając wedle tych zasad spełniamy obowiązek względem naszych braci; dostarczymy im wszystkiego, co w zakresie naszych pojęć w polityce i ekonomii społecznej jest do osiągnięcia możliwem; damy wreszcie światu przykład, co można zrobić dla dobra ludzkości w tych warunkach, w jakich jesteśmy postawieni.

i) Cele te osiągnąć się dadzą przez wykup dóbr już sprzedanych przez państwo; przez zakaz alienowania prawa posiadania oraz stopniowe zniesienie wszelkich podatków pośrednich, a zastąpienie dochodów państwowych rentą z ziemi.

Oto treść dezyderatów. Są one, jak widzimy, reminiscencyą poglądów szkoły fizyokratów z XVII. wieku, którzy także uważali ziemię za jedyny warsztat pracy produkcyjnej i na niej chcieli oprzeć system gospodarstwa społecznego. — Błądzili oni o tyle, jak wykazały następujące po nich nowe teorye ekonomiczne, że poza rolnictwem nic nie widzieli. Tymczasem już Adam Smith obalił ten jednostronny pogląd, dowodząc, że właściwie w pracy w najobszerniejszem znaczeniu jest źródło wszelkiego bogactwa.

Najnowszej doby reformatorowie społeczni posunęli tę ostatnią tezę do krańcowości. Ich plany reform społecznych, polegające na uprzątaniu tego wszystkiego, co zdaje się im zawadzać — są również mrzonkami.

Wykazała to tak zwana metoda historyczna badania zjawisk ekonomicznych, druzgocąca wszystkie utopie socyalne — kontrakty społeczne — wszystkie idylle o wyższości życia u ludów pierwotnych.

Liga, o której mówimy, nie wpadła jednak w błędy przeszłości już przez to samo, że chce zacząć eksperymenty od małej stosunkowo cząstki bogactwa narodowego, jakiem państwo rozporządza. — Ta ostrożność w doradzaniu nowych form posiadania ziemi dobrze zarekomendowała założycieli Ligi w oczach angielskich mężów stanu, skoro, idąc za ich zdaniem, wniesiono już do parlamentu bile wkładające na posiadaczy wielkich latifundyów w Anglii obowiązek wydzierżawiania ziemi kawałkami na czynsz, którego wysokość co siedm lat ma ulegać rewizyi w przewidywaniu możliwych zmian politycznych.

Jakie losy tej najnowszej ewolucyi zgotuje parlament, byłoby zawcześnie dziś już przesądzać dość, że sama zasada bierze górę.

Baron Hübner, były ambasador austryacki w Paryżu opisując stosunki agrarne w koloniach angielskich, powiada, że mężowie stanu angielscy działają w kierunku upaństwowienia ziemi i zaprzestania sprzedaży gruntów koronnych. Dzisiejsi tak zwani *landhol dirs by frechold* mają się przekształcić na dzierżawców *).

*) *A travers l'émpire britannique.*

Ten to program, zanicyonowany przez Ligę w koloniach znajdzie *mutatis mutandis* zastosowanie i w kraju macierzystym.

Zdaniem Spencera reforma ta, godząca się z najwyższym stopniem cywilizacyi da się przeprowadzić, nie pociągając za sobą wspólności dóbr i nie sprowadzając w istniejących dziś stosunkach agrarnych nadzwyczajnego wstrząśnienia. Własność prywatna stanie się w ten sposób z czasem ogólną. Rolnik zamiast dzierżawić grunta od pojedynczego właściciela, dzierżawić je będzie od państwa, podstawiającego się w jego prawa; zamiast płacić ratę dzierżawną lordowi, płacić ją będzie urzędnikowi państwa. Taki porządek będzie w zgodzie z dzisiejszymi prądami socyalizacyi ziemi, a wytrąca broń z ręki niedojrzałym reformatorom społecznym. Na zaciemnionym horyzoncie ukazuje się już jakby światełko dla ludzkości błąkającej się dziś na manowcach agrarnych.

XAW. KAMOCKI.

W sprawie indywidualnego żywienia krów *)

napisał

Henryk Gurski **)

słuchacz Akademii rolniczej w Dublanach.

Indywidualne żywienie krów dojnych znajduje obecnie w kraju coraz szersze zastosowanie. Niemałą zasługę ma tu p. Marszałkowicz, który do rozpowszechnienia tego systemu przyczynił się nie tylko działalnością swoją jako inspektor hodowlany Towarzystwa gospodarskiego, lecz i broszurą swoją p. t. „*Indywidualne żywie-*

*) Rzecz wygłoszona jako konwersa w Seminaryum hodowlawlanem Prof. K. Malsburga w Akad. roln. w Dublanach i z tegoż aprobatą podana do druku. (Przyp. Red.).

**) Artykulik ten omawia pracę insp. hodowli Komitetu c. k. gal. Tow. Gosp., posła na Sejm kraj. pana Jana Marszałkowicza.

Gdy autor nie ze wszystkiem zgadza się z zapatrywaniami p. Marszałkowicza, pozwalamy sobie zaznaczyć, jak wyraża się o tej samej pracy prof. dr. S. Fibich. — Mówi on w nrze 5. „Przeglądu weterynarskiego“, jak następuje:

„Broszura p. Jana Marszałkowicza doczekała się w krótkim czasie drugiego wydania i to zupełnie słusznie. Dzisiaj nie ulega najmniejszej wątpliwości, że jedyną racyonalną metodą żywienia zwierząt gospodarskich, jest żywienie indywidualne, stosujące się do dzielności użytkowej każdej sztuki, dzielność użytkowa musi być oczywiście badaną i kontrolowaną. Zasługą jest autora, że zajął się pod tym względem sprawą żywienia krów dojnych, by zapoznać ogół hodowców z wynikami badań tej, tak ważnej kwestyi i umożliwić im zaprowadzenie metody żywienia indywidualnego w oborach“.

„Autor nie trzyma się w swej pracy niewolniczo wyników badań Kellner'a i innych znakomitych hodowców, ale sam przez szereg lat prowadził mozolne studya porównawcze w oborach zarodowych galic. Tow. gosp. i doszedł do przekonania, że dla naszych stosunków trzeba stosować nieco odmienne normy“.

Po tym wstępie omawia prof. dr. Fibich treść broszury, (której znaczna i najważniejsza część była drukowaną w „Rolniku“), a kończy swą recenzyę słowami następującemi: „P a n o m k o l e g o m l e k a r z o m w e t e r y n a r y j n y m z a l e c a m y b a r d z o z a p o z n a n i e s i ę z t r e ś c i ą t e j c e n n e j a t a n i e j b r o s z u r y“.

nie krów dojnych". W broszurze tej wykazuje p. Marszałkowicz jasno wielkie korzyści płynące z tego systemu żywienia, jako też podaje wskazówki co do przeprowadzenia tego żywienia w praktyce.

Omawiając kwestyę obliczania racyi dziennych dla krów żywionych tym systemem, wystąpił p. Marszałkowicz z ostrą krytyką norm Kellnera, krytyki tej jednak dostatecznie nie uzasadnił. Zarzutów swoich bowiem nie oparł p. Marszałkowicz ani na własnych doświadczeniach, ani na obcych, bo dwa doświadczenia (Hollmana i Jordana), przez p. Marszałkowicza przytoczone, wcale twierdzeń jego nie uzasadniają.

Zarzuty swoje podzielił p. Marszałkowicz na 3 grupy, mianowicie: 1) tyczące się karmy zachowawczej (bytowej), 2) karmy potrzebnej do rozwoju płodu, 3) karmy potrzebnej do produkcyi mleka. W tym też porządku zarzuty te rozpatrzymy.

Normom podanym przez Kellnera dla karmy bytowej zarzuca p. Marszałkowicz, iż są za wysokie; pomimo bowiem, iż doświadczenia przez samego Kellnera przytaczane wykazują, że dla wołów spoczywających na 1000 kg ż. w. wystarcza karma zawierająca 0·55—0·65 kg, średnio 0·6 białka, przyjmuje Kellner jako karmę bytową 0·6 do 0·8 kg białka. Otóż zarzut ten jest trochę naciągnięty. Kellner istotnie przyjmuje w tabelach swoich 0·6 - 0·8 kg białka na 1000 kg żywej wagi dla spoczywających wołów; równocześnie jednak zaznacza, iż czyni to dlatego, ponieważ w praktyce nie jest wskazanem zbliżać się do najniższej granicy. Jako zaś dalsze powody powyższego obliczenia przytacza on, iż woły spoczywające bywają zwykle używane do lekkiej pracy, a wreszcie, że może się to odnosić do osobników o lżejszej wadze żywej, które wymagają, jak wiadomo, względnie większej ilości karmy zachowawczej, niż cięższe. Ale obok tych powodów dałoby się wymienić jeszcze wiele innych. Zwierzę nie jest maszyną, przy której wyzyskanie materyału daje się na gramy wyliczyć. Kellner przytacza cały szereg doświadczeń, w których zależnie od rasy i indywidualności zwierzęcia, rozmaitego przyrządzania karmy, jej jakości i t. p. poszczególne składniki odżywcze były lepiej lub gorzej wyzyskiwane.

Mogą tu także powstawać straty skutkiem działania drobnoustrojów, z przyczyny niedokładnego trawienia itd. Co się zaś tyczy karmy zachowawczej dla krów dojnych, to Kellner w normach swych zawsze przyjmuje 0·5 do 0·6 kg białka na 1000 kg ż. w., co zresztą wyraźnie zaznacza (*Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere IV. Auflage* S. 532, *Grundzüge der Fütterungslehre* S. 178).

I nie „zdaje się to potwierdzać", ale całkiem na pewno potwierdza to Kellner przy obliczeniu białka dla krów wysoko cielnych, niedojących się, obliczając je na 750 gr, tj. 130 gr na rozwój płodu i 620 gr na karmę bytową. Potwierdzają to również normy dla krów dojących się. Przy wydajności 5 kg od sztuk o 500 kg ż. w. podaje Kellner 1—1·3 kg białka na 1000 kg ż. w. Po odtrąceniu więc na produkcyę 10 kg mleka 0·55 do 0·65 kg, pozostaje na karmę zachowawczą 0·45 — 0·65 kg, przeciętnie zatem 0·55 kg białka. Przy produkcyi 10 kg mleka od sztuki o 500 kg. ż. w. podaje Kellner na 1000 kg. żywej wagi 1·6—1·9 kg białka. Po odliczeniu 1·1 — 1·3 kg na produkcyę 20 kg mleka, pozostaje na karmę zachowawczą 0·5—0·6 kg białka. Dalsze normy wykazują taką samą zgodność. Widzimy więc, że zarzut, iż Kellner, zamiast 0·55—0·65 przyjmuje jako karmę zachowawczą dla krów dojnych 0·6—0·8 kg białka, jest najzupełniej pozbawiony podstawy.

Natomiast trzeba częściowo przyznać słuszność zarzutom p. Marszałkowicza, tyczącym się norm karmowych Kellnera dla krów wysoko cielnych. Podnosi mianowicie p. Marszałkowicz, iż potrzeba pożywienia nie jest przez cały czas jednakową, lecz wzrasta w stosunku prostym do przybytku ciężaru tegoż płodu w łonie matki; nie można więc zgodzić się na rachunek Kellnera, który, obliczywszy, że 40-klgramowe cielę zawiera 11 kg białka, tę cyfrę 11 kg rozdziela równomiernie na końcowe $5^1/_2$ miesiąca okresu cielności (czyli na 165 dni) i dochodzi do wniosku, że dziennie należy dawać na sztukę o 500 kg 65 gr białka (względnie 130 gr na 1000 kg ż. w.). P. Marszałkowicz słusznie zarzuca, iż norma ta jest nieracyonalną; oblicza on, iż w okresie od 7-go do $9^1/_2$ miesiąca norma ta jest o połowę za nizką, czyli, że w tym okresie należy dawać krowie 260 gr białka na 1000 kg żywej wagi. Tej swojej normy jednakże nie popiera p. Marszałkowicz żadnemi doświadczeniami, tylko rozumowaniem, które jednak nie jest bez zarzutu. Przy obliczeniu swem wyszedł p. Marszałkowicz z założenia, że jeżeli cielę po urodzeniu potrzebuje do swego odżywienia mleka w ilości równającej się około $^1/_7$ swej wagi, to i w łonie matki będzie potrzebowało pokarmów odpowiadających tej ilości mleka. Nie uwzględnia jednak p. Marszałkowicz, że warunki, w jakich znajduje się cielę w łonie matki, są zupełnie różne od tych, w jakich znajduje się ono po urodzeniu, więc ilość białka jak i innych pokarmów na wyżywienie jego musi tu być różną. I tak: cielę po urodzeniu musi samo z karmy wytwarzać ciepło, podczas gdy pozostając w łonie matki w temperaturze ciała zwierzęcia wytwarzać go nie potrzebowało; po urodzeniu musi też cielę trawić pokarm, do trawienia zaś musi wytwarzać prócz energii chemicznej także enzymy trawiące, a do wytworzenia ich potrzebuje białka. Jasnem więc jest, że cielę przed i po urodzeniu ma zupełnie odmienne wymagania pokarmowe, że więc obliczenia ilości potrzebnego do rozwoju płodu białka nie można opierać na tej podstawie, na której oparł je p. Marszałkowicz, nie uwzględniając w tym razie zasadniczych postulatów fizyologicznych.

Normom Kellnera, odnoszącym się do żywienia dojących się krów, zarzuca p. Marszałkowicz, iż ilość białka potrzebna na produkcyę mleka, jest w nich błędnie obliczoną. Jak wiadomo Kellner przeznacza na każde 10 kg mleka 0·55—0·65 kg białka, oprócz białka w karmie zachowawczej. P. Marszałkowicz utrzymuje, że wystarczy tu już ilość 0·37 kg białka, a twierdzenie swe uzasadnia wynikami doświadczeń Hollmana i Jordana, jako też krytycznem rozpatrzeniem obliczeń Kellnera. Wykazuje mianowicie, iż skoro Kellner przeznacza na wytworzenie 1 kg mleka, zawierającego około 35 gr proteinów, względnie 33 gr strawnego białka, 55—65 gr, a więc średnio 60 gr strawnego białka, to tylko 55% tego białka byłoby wyzyskanem, zaś 45% pozostałoby niewyzyskanem. I z oburzeniem podnosi p. Marszałkowicz, że jeśli wedle zdania samego Kellnera przy przerabianiu karmy w organizmie na tłuszcz i mięso tylko 28% białka paszy idzie na stratę, a przy produkcyi mleka strata ta jest wrzekomo mniejszą, to niemożliwem jest, by strata ta wynosiła 45%. Otóż przedewszystkiem muszę tu sprostować rachunek. Jeśli obliczymy 55% z 60 gr, to otrzymamy 33 gr. Czyżby więc p. Marszałkowicz chciał twierdzić, iż tylko te 33 gr białka strawnego mleka powstaje z 60 gr białka strawnego karmy, zaś pozostałe 2 gr proteinów mleka z „niestrawnego" białka?! Bo trudno przecież przypuścić, aby rachunek ten został mylnie obliczony li tylko dla wywołania pożądanego efektu? Zaszła tu więc chyba jakaś pomyłka przy obliczaniu. Dalej Kellner podając ilość białka 0·55—0·65 na 10 kg mleka, zaznacza (*Ernährung IV. Aufl.* S. 565), że niższe liczby odnoszą się do niższej produkcyi mleka, wyższe zaś do wyższej. Pod wyższą produkcyą rozumie Kellner tę, przy której produkcya u danej krowy nie wzrasta równomiernie do zwiększanej karmy. W normalnem więc obliczaniu nie ma powodu przyjmować 60 gr, jak to w przytoczonym rachunku przyjął p. Marszałkowicz, lecz należy wziąć za podstawę rachunku 55 gr. Co się zaś tyczy samej sprzeczności w twierdzeniach Kellnera, to sprzeczność ta jest tylko pozorną. Kellner na podstawie badań Rubnera twierdzi, iż przy przemianie białka na tłuszcz lub mięso w organizmie zwierząt 28·7% energii białka przy rozkładzie, uwalnia się w formie ciepła i nie może być do osadzania tłuszczu zużytą (*Ernährung IV. Aufl.* S. 122.). Natomiast przy produkcyi mleka, jak to wykazały doświadczenia Kellnera i Jordana, przy dostatecznej ilości składników bezazotowych karmy, straty tej w formie energii cieplnej białko nie ponosi i może być w całości zużyte na pro-

dukcyę mleka. Nie znaczy to jednak wcale, aby Kellner, lub ktokolwiek inny twierdził, iż rzeczywiście w zupełności na ten cel zużytem zostaje. Przeciwnie, niejednokrotnie wskazuje Kellner na to, iż do wytwarzania końcowych kilogramów mleka potrzebuje krowa znacznie więcej białka, niż do produkcyi pierwszych kilogramów. Przytacza też w tej mierze (*Ernährung IV. Aufl.* S. 143.) doświadczenia Kühna, Munka i Rosenheima, które wykazują, że wskutek skąpej ilości białka w karmie przy obfitej karmie następowało niedostateczne wyzyskanie tejże. Pamiętać dalej należy, iż strawne składniki karmy nie są zawsze i jednakowo wyzyskiwane, że wchodzi tu w grę rasa, indywidualność i stan fizyologiczny krowy, że mogą zachodzić straty przez niedokładne żucie, trawienie i t. p. Wreszcie, ponieważ w miarę zwiększającej się produkcyi mleka dodajemy większe dawki karmy i to nie tylko białka, ale i węglowodanów, musi przeto krowa część tego białka zużywać w formie białka fizyologicznego, by mogła strawić dostarczoną jej większą racyę paszy. Kellner przytacza też doświadczenie, przy którem krowa dająca 12·2 kg mleka i znajdująca się w równowadze, pod względem przemiany i wymiany białka, po zwiększeniu dawki białka dała 14·7 kg mleka. Wielki nacisk kładzie Kellner na to, że chcąc doprowadzić do najwyższej mleczności, trzeba dawać znacznie większe dawki białka — a to w tym celu, by przeciwdziałać osłabieniu gruczołów mlecznych. I dopiero rachunek w każdym poszczególnym wypadku wskaże moment, w którym dalsze powiększanie ilości białka przestaje się już opłacać, gdyż wywołana przez nie zwyżka mleka jest na to za mała. Białko więc karmy może poniekąd w całości służyć do produkcyi mleka, ale nie upoważnia to do dawania krowie tylko tej ilości białka (prócz karmy zachowawczej), jaką krowa w mleku wydziela, gdyż nie znajduje ona wówczas pokrycia strat, jakie przy trawieniu zachodzą, jako też ponieważ uniemożliwia się przez to osiągnięcie najwyższej opłacającej się jeszcze mleczności. Takiemu stanowisku Kellnera żadnej sprzeczności zarzucić nie można.

Rozpatrzmy teraz te dwa doświadczenia, na które się p. Marszałkowicz powołuje. Pierwsze z nich, to jedno z doświadczeń Jordana, w którem jedna krowa, otrzymując 720 gr białka, dawała w III okresie doświadczenia 11·8 kg mleka. Z doświadczenia tego — zdaniem p. Marszałkowicza — wynika, że na produkcyę 1 kg mleka nie potrzebujemy rachować więcej, jak 35 gr strawnego białka w karmie. Wniosek ten jest jednak trochę za śmiały. Przedewszystkiem ta sama krowa w poprzednich okresach zużywała znacznie więcej białka; p. Marszałkowicz przypuszcza zatem, iż ono się zmarnowało. Faktem jest jednak, że przy tych wyższych dawkach białka dawała krowa więcej mleka, a ograniczeniu dawki białka towarzyszył spadek mleczności, i to jest właśnie punktem ciężkości powyższego doświadczenia. Ponieważ doświadczenie to jest odosobnionem, mógł przeto grać tu rolę błąd doświadczenia, wpływ amidów itp., a przemawia za tem niezupełna zgodność cyfr, bo gdyby liczyć 35 gr białka na 1 kgr mleka, to krowa powinna była dostać 413 gr prócz 324 gr białka karmy zachowawczej, razem 737 gr, dostała zaś tylko 720 gr.

W doświadczeniach, przytoczonych za Hollmanem, nie podaje p. Marszałkowicz ilości strawnego białka dawanego krowom, lecz przytacza jedynie dzienne racye, które wedle tych doświadczeń stanowią granicę, do której z redukować można zawartość białka w karmie bez szkody dla organizmu krowy. Z racyi tych (na podstawie tablic Kellnerowskich) wylicza p. Marszałkowicz ilość białka zużytą tu na produkcyę 1 klgr mleka i dochodzi do tak ciekawego rezultatu, iż wystarczy 34 gr białka w karmie na wytworzenie 35 gr białka w 1 kg mleka! Tu już sam p. Marszałkowicz przypuszcza, iż przy tych racyach musiał następować ubytek wagi zwierzęcia, którego w doświadczeniu nie zdołano zauważyć. W takim jednak razie doświadczenie to, jako niedokładnie wykonane, za dowód przy gramowych obliczeniach służyć chyba nie może.

Z doświadczeń tych wysnuwa p. Marszałkowicz wniosek, że wystarczy zwracać krowie (poza karmą zachowawczą) tyle białka, ile go ona w mleku wydziela, doliczywszy 5% na ewentualne straty, czyli 37 gr na 1 kgr mleka. Dlaczego 5%, a nie 4 albo 10, tego p. Marszałkowicz nie uzasadnia. Otóż, jeżeli już przyjmować w tym względzie jakieś cyfry, to raczej należałoby uwzględnić białko, które organizm, strawiwszy poprzednio, wydziela następnie wraz z kałem, a które pochodzi w pierwszym rzędzie z soków trawiących. Ilość tego białka przyjmuje Kellner (*Ehrnerung* IV. Auflage S. 34) na podstawie badań Pfeifera, Jordana i Wolffa, jako równającą się 2·8% strawnej substancyi. Gdy więc na 1 kg mleka liczymy 0·2 kg wartości skrobiowej, to należałoby przyjąć, iż zużytem zostanie około 6 gr białka. Na produkcyę więc 1 kg mleka trzebaby w takim razie minimalnie 35 + 6 = 41 gr białka. Oczywiście cyfra ta jest równie dowolną, jak cyfra podana przez p. Marszałkowicza. Widzimy więc, że zarzutów swych co do norm Kellnera p. Marszałkowicz dostatecznie nie uzasadnił. Niemniej jest rzeczą zupełnie możliwą, że normy te są za wysokie. Należy tu jednak o dwu rzeczach pamiętać: po pierwsze udowodnić, o ile normy te są błędne, można tylko na podstawie tak ścisłych doświadczeń, na jakich Kellner się opierał i po drugie, że określenie karmy na gramy jest w praktyce bezwarunkowo błędnem i nieracyonalnem. Normy podawane w podręcznikach mogą służyć tylko do ogólnej oryentacyi; gospodarz zaś musi w każdym poszczególnym wypadku na podstawie tych norm sam wypośrodkować, przy jakiej karmie najkorzystniejsze rezultaty otrzyma. Bawienie się w gramowe obliczenia, gdy jednocześnie karmy nie analizuje się chemicznie jest rzeczą bezcelową. Powoływanie się p. Marszałkowicza na to, iż w oborach przezeń nadzorowanych ustanowił normy żywienia z dawką 37 gr za 1 kg mleka i że przy tych normach mleczność się podnosi, a krowy utrzymują się w dobrym stanie, niczego tu nie dowodzi: raz dlatego, że w oborach tych ilość karmy zadawanej jako też i ilość wyprodukowanego mleka kontrolowane są tylko raz na dwa tygodnie, powtóre, że zawartość białka w karmie obliczaną tu bywa szablonowo na podstawie tablic Kellnera; tymczasem, jak to sam Kellner zaznacza, należałoby najpierw oznaczyć analitycznie zawartość poszczególnych składników karmy, a następnie pomnożyć przez współczynnik strawności i w ten sposób dopiero wypośrodkować ilość zawartych w niej strawnych składników. Wiadomą jest bowiem rzeczą, że karmy nasze niejednokrotnie różnią się pod względem swego składu od odnośnych danych w tabelach Kellnerowskich, zwłaszcza nasza słoma bywa z reguły bogatszą w białko. Wobec więc tych niedokładności absolutnie nie można stwierdzić, czy krowy w tych oborach dostają 37, czy też 47 gr białka za 1 kg mleka. Wreszcie wedle sprawozdania Komitetu Towarzystwa gosp. za rok 1907 przeciętna mleczność w 23 oborach zarodowych pół krwi, pozostających pod kontrolą mleczności wynosiła 2.150 ltr. Otóż wobec tak nizkiej mleczności można istotnie śmiało dawać mniejsze dawki białka, gdyż, jak to zaznaczył Kellner, dopiero wyprodukowanie większych ilości mleka potrzebuje znaczniejszej tegoż ilości. Natomiast zupełnie możliwem jest, że właśnie to nizkie dawki białka nie pozwalają tym oborom dojść do odpowiedniej mleczności. Na zakończenie przytoczę wyjątek z artykułu Kellnera, którego tłómaczenie okazało się przed kilku tygodniami w „Ziemianinie“:

„Wymagając więcej mleka, trzeba dać więcej pożywienia; ostatni litr mleka, który krowa wogóle dać jest w stanie, potrzebuje większego nakładu karmy, aniżeli każdy litr zwyczajnego udoju. Z powodu tego niemożliwem jest, by wystarczała tu dawka, która poza utrzymaniem bytu zwierzęcia cała jeszcze w mleko się przemienia. Przy tak małej ilości musiałby się udój z konieczności zmniejszać. Potrzeba więc jeszcze licznych i bardzo dokładnych doświadczeń, aby skonstatować, do jakiego stopnia dawkę białka w tym przypadku ograniczyć można“.

Praktyczne rady w kwestyi obchodzenia się z żniwiarkami.

Żniwa nadchodzą, zatem przydadzą się może rolnikom praktyczne, na doświadczeniu oparte wskazówki, dotyczące obchodzenia się z żniwiarkami. Jakkolwiek niektóre z tych reguł są ogólnie znane, powtórzyć je musimy dla tych, u których żniwiarka pojawi się po raz pierwszy na rolniczej arenie.

Zatem w czasie żniwa, człowiek kierujący żniwiarką, powinien codziennie, przed zaprzęgnięciem koni, szybko, ale najdokładniej oglądnąć główne jej części. Jeżeli się okaże, że niektóre mutry i śruby wolno się obracają, należy je natychmiast umocować, zgubione zakrętki nowemi zastąpić, zgięte części wyprostować, krótko mówiąc, przyprowadzić maszynę do używalnego stanu. A chociażby przy tej robocie zeszło 15 lub 20 minut, to podczas żniwa, gdy się z każdą chwilą musi rachować nie będzie to czasem straconym, bo bardzo często się zdarza, że musi się w ciągu dnia wiele czasu zmarnować, z powodu zgubienia jakiejś części lub z powodu małej niedokładności, co nie wydarzyłoby się wcale, gdyby maszyna była porządnie utrzymaną. Następnie przed rozpoczęciem roboty należy części ruchome dokładnie, dobrą, wolną od kwasów oliwą wysmarować. Parobcy lubią wprawdzie smarować obficie, ale nie tam, gdzie potrzeba, t j. części nie podlegające zupełnie zużyciu, błyszczą od oliwy, a inne zupełnie suche, ponieważ otwory zatkane są pyłem i ziarnem.

Dlatego człowiek, który maszynę smaruje, musi być zaopatrzony w drut lub gwóźdź, aby otwory nim oczyścić. Żniwiarki trwałyby o wiele dłużej, niżeli to zwyczajnie ma miejsce, gdyby były porządnie nasmarowane i całemi godzinami nie tarły jedną częścią o drugą na sucho. Jeżeli taka żniwiarka zużyje się przed czasem, to winę składa się na złą jakość maszyny, która była „nic nie warta". Części najłatwiej się zużywające należy co godzinę lub dwie smarować — inne części, zwłaszcza takie, które posiadają duże otwory do smarowania, można mniej często oliwą napuszczać. Wymownym przykładem co do grupy pierwszej, jest wał z nożami przy kosiarce, który w ciągu minuty robi około 700 obrotów, zatem w godzinie 42000 — a jeżeli przyjmiemy tylko ośmiogodzinną pracę, to walec taki obrócił się w ciągu tego czasu 336.000 razy.

Najskrupulatniej pilnować należy, by człowiek przy żniwiarce zajęty, jeżeli od maszyny odchodzi, tryby odkręcił. Zdarza się bowiem aż nazbyt często, że ktoś, chcący oczyścić aparat rękami, wskutek nagłego poruszenia się koni, traci palce. Tego upomnienia nie można zatem zbyt często powtarzać. Różne nieszczęśliwe wypadki bywają bowiem z tego powodu. Dość powiedzieć, że płochliwe konie zaprzęgane do zupełnie ustawionej żniwiarki, przestraszywszy się czegokolwiek, ruszą, ciągnąc za sobą maszynę, kalecząc ludzi i siebie, a maszyna przytem rozpada się w kawałki. Ważną rzeczą jest również, ażeby nigdy z tępymi nożami nie wyjeżdżać w pole, bo te przecież funkcyonować nie mogą, a posuwanie się maszyny bardzo utrudniają. Zwłaszcza przy koszeniu traw i koniczyny, niezbędnie jest potrzebnem używanie ostrych, bezzębnych noży i zmienianie takowych przynajmniej raz na dzień. Zębate noże mają tę wyższość nad równymi, że nie potrzeba ich ostrzyć, używać ich jednak można tylko przy zbiorze roślin o źdźbłach twardych.

Niekiedy żniwiarki zaczynają źle funkcyonować, a trudno odkryć z jakiej przyczyny — w takich wypadkach należy przedsięwziąć dokładne zbadanie poszczególnych części maszyny. Przy kosiarkach, jest to rzecz dosyć łatwa, gdyż przyczyna polega zwykle na jakiemś zanieczyszczeniu przyrządu do koszenia — mianowicie łatwo się tam może dostać jakiś kamyczek lub kawałek drutu i to utrudnia poruszanie się noży. Trudniej jednak znaleźć przyczynę nieprawidłowego funkcyonowania u wiązarki. Należy również najpierw zbadać sam aparat, a następnie płótno platformy i oba płótna elewatorów — nieraz bowiem przyczepiają się jakieś strzępki — czemu można zaradzić, poruszając maszynę w stronę przeciwną — naturalnie zboże, jakie mogłoby się znajdować w elewatorze lub w części wiążącej, należy poprzednio usunąć. W samym przyrządzie do wiązania, rzadziej zdarzają się jakieś zboczenia. Ogólne wskazówki nie wystarczają, gdy maszyna wyrzuca niezwiązane snopy, bo w takim wypadku cały mechanizm musi być poddany kontroli, a gdy to nie wystarczy, trzeba wezwać fachowego człowieka. W każdym razie wystrzegać się należy wszelkich operacyi dyletanckich około poszczególnych części maszyny, n. p. piłowania, gdyż to zwykle więcej szkodzi jak pomaga.

Z przykrością konstatujemy, że ogólnie biorąc, narzędzia gospodarskie w niewielkiem są poszanowaniu. Nie powinno się pozostawiać maszyn na polu, bez przykrycia. Jedna burza może sprawić, że sprzączki przy płótnach poruszających oderwą się i walce krzyżowo zaczynają się obracać, co naturalnie mieć musi nieprzyjemne następstwa. Jeżeli nie ma się odpowiedniego nakrycia, należy przynajmniej maszynę snopami przykryć, odpiąwszy poprzednio płótna poruszające, ale niewątpliwie najlepiej będzie, jeżeli maszyna znajdzie się na noc pod dachem w domu.

Bywa też często, że po odbytej kampanii, maszyna zanieczyszczona tak, jak przyszła z pola, zostanie umieszczona w szopie na narzędzia przeznaczonej, gdzie wraz z najrozmaitszymi innymi przedmiotami, zapada w sen zimowy aż do następnego roku, gdy znów niewyczyszczona i przez nikogo nieoglądnięta, na pole wyjeżdża. Mogłoby przecież być inaczej.

Każdy rolnik po skończonych żniwach powinien postarać się o dokładne rozebranie maszyny, oglądnięcie jej i wyczyszczenie. Przy rozbieraniu maszyny, jeżeli poszczególne części nie dają się łatwo odkręcić, należy ostrożnie to uskutecznić, bo łatwo złamać części lane. Najlepiej, trudne do odkręcenia części rozgrzać z lekka zapomocą lontu zapalonego lub waty nasyconej naftą i wtedy lekko uderzając, do odkręcania się zabrać. Do oczyszczenia części pyłem i oliwą zanieczyszczonych, używać trzeba waty lub szmat zamaczanych w nafcie.

Te części, które zużyły się już do tego stopnia, że prawdopodobnie nie wytrwałyby do końca następnej kampanii — należy zastąpić nowemi. Części nielakierowane trzeba wysmarować preparatem zabezpieczającym od rdzewienia — te zaś, z których lakier opadł na nowo polakierować, aby ich rdza nie zniszczyła. Naprawki uskuteczniane bezpośrednio po ukończeniu żniwa, tę jeszcze mają korzyść, że jeżeli część jakaś nie może być zaraz zastąpioną, to z tego powodu nie wyniknie żadna szkoda wobec niespodziewanie wczesnego żniwa, bo do tego czasu żniwiarka będzie w porządku. Wskazanem jest również, takie części, które łatwiej ulegają zepsuciu, jak ogniwa łańcucha, klingi nożów, śruby i t. p. zawsze mieć w zapasie. Listę części składowych, która zawsze bywa dodawaną do każdej maszyny trzeba tak schować, aby w czasie kampanii mieć ją zawsze pod ręką, aby podług numerów módz w razie potrzeby, część uszkodzoną telegraficznie zamówić.

Jakkolwiek, jak to wyżej powiedzieliśmy, wiele z tych wskazówek należy do rzeczy, które same przez się są zrozumiałe — bywają one jednak często pomijane zupełnie, przez co utrudnia się funkcyonowanie prawidłowe maszyn, zupełnie bezpotrzebnie. Może te słowa przyczynią się przynajmniej do wprowadzenia pewnej zmiany w dotychczasowym systemie. *L. K . . . n.*

Z doświadczeń stacyi rolniczo-cukrowniczej
w Jeżówce (w Królestwie polskiem).

I. Wpływ czasu sadzenia buraków cukrowych na plon korzeni i cukru. Wiadomo z innych badań, że plon produkcyi roślinnej *caeteris paribus* zależy od długości wegetacyi i ilości energii słonecznej, w tym czasie dla roślin przystępnej; dalej, że umiejętność wyzyskania wilgoci zimowej w glebie decydować może o plonach, a szkodliwy wpływ przymrozków wiosennych jest przeciwdziałającym momentem rozpowszechnienia się wczesnych zasiewów buraków. Celem tego doświadczenia zatem było wykazać strony dodatnie i ujemne wczesnego sadzenia.

Tak te, jak i następne doświadczenia z burakami były wykonane w normalnych warunkach rotacyjnych, nawożenia i uprawy — w Chruszczewie na słabopróchnicznej bielicy, w Jeżówce na glince piasczysto-próchnicznej, a w Kutnie na próchnicznej glince tamtejszego pola doświadczalnego Stacyi rolniczej.

Przeprowadzone doświadczenia dały poniższe rezultaty:

Chruszczewo.

Czas sadzenia	% cukru	Plon z ha w q korzeni	liści	cukru	Zniżka w porównaniu z sadzeniem najwcześ. korzeni	liści	cukru
17 kwietnia	16,1	332,6	116,0	53,55	—	—	— [1]
27 „	15,9	278,1	108,8	44,22	— 54,5	— 7,2	— 9,33
7 maja	15,9	264,6	91,0	42,07	— 68,0	— 25,0	— 11,48
17 „	16,3	240,0	108,1	39,12	— 92,6	— 7,9	— 14,43

Jeżówka.

Czas sadzenia	% cukru	korzeni	liści	cukru	korzeni	liści	cukru
27 kwietnia	19,16	482,7	200,5	92,48	—	—	— [2]
7 maja	17,94	386,2	205,4	69,28	— 96,5	+ 4,9	— 23,20
17 „	17.64	350,6	173,0	61,85	— 132,1	— 27,5	— 30,63
27 „	17,10	276,4	186,2	47,26	— 206,3	— 14,3	45,22

Kutno.

Czas sadzenia	% cukru	korzeni	liści	cukru	korzeni	liści	cukru
20 kwietnia	18,0	232,8	—	41,9	—	—	— [3]
1 maja	18,0	211,1	—	38,0	— 21,7	—	— 3,9
10 „	17,9	207,8	—	35,5	— 25,0	—	— 6,4
21 „	17,8	182,0	—	31,1	- 50,8	—	— 10,8

Widoczną jest zatem zależność produkcyi masy korzeni i cukru od czasu sadzenia; im wcześniejsze zasadzenie nasion, tem większe zbiory, a obniżka plonów z powodu skróconej wegetacyi tem większa, im dogodniejszymi były warunki wegetacyi odnośnie do gleby, wilgoci i nawożenia. Ze zniżką plonów korzeni idzie w parze zmniejszona produkcya cukru przy względnie niewielkich zmianach % zawartości cukru w burakach. Straty z powodu opóźnionych zasiewów dochodziły w skrajnych wypadkach naszych doświadczeń do połowy plonów korzeni i cukru!

Przymrozki wiosenne przy najwcześniejszych zasiewach tego roku silniej się nie znaczyły, a ilość pośpiechów nimi wywołana była bardzo niewielka. Tego jednak wpływu przymrozków możemy się nie obawiać. W podobnem doświadczeniu Stacyi chruszczewskiej z lat poprzednich, w którem pierwsze zasadzenie nasion odbyło się d. 1. kwietnia, a poletka w jesieni przedstawiały widok wysadków buraczanych, ilość pośpiechów wynosiła zaledwie + 10% o tej samej zawartości % cukru w korzeniach co i niewystrzelone.

Ze stanowiska zatem rolniczego, bez ujmy wartości produktu dla przemysłu cukrowniczego (buraki wystrzelone, z powodu zawartości większej ilości niecukrów, trudniej się w fabryce przerabiają), należałoby dążyć do jak najwcześniejszego zasiewu buraków cukrowych, mając jednak na uwadze tę uwagę, że wczesne sadzenie da tylko wtenczas spodziewane zyski, skoro zasiew został uskuteczniony w odpowiednią pod względem struktury glebę. Mniejsze bowiem ryzyko poniesiemy, siejąc później, ale w odpowiednią glebę, aniżeli nie bacząc na jej stan fizykalny, zasiewając wcześniej.

II. Wpływ kultywatora a orki na wiosnę pod buraki cukrowe. Europa zachodnia do zasad uprawy wprowadziła przekonanie, że gleby na wiosnę pługiem ruszać nie należy. Zasada ta wytłumaczona jest dążeniem utrzymania w glebie jak największej ilości wilgoci zimowej, która przy orce wiosennej byłaby narażoną na poważne straty. Doświadczenia nasze miały stwierdzić, o ile i w naszych warunkach gleby i opadów atmosferycznych zasada ta jest słuszną i do naśladowania polecenia godną. W tym celu przeprowadzono doświadczenia porównacze z odmienną uprawą wiosenną, przy której obok pługa używano do wzruszenia gleby sprężynówki lub kultywatora „gryf“ przy jednakowych zresztą warunkach uprawy.

Otrzymano następujące wyniki:

Chruszczewo.

Uprawa wiosenna.	% cukru	Plon z ha w q korzeni	liści	cukru	Zwyżka plonów z ha w q korzeni	liści	cukru
Orka	15,8	241,2	90,0	38,11	—	—	— [4]
Sprężynówka . .	16,0	241,9	113,0	38,70	+ 0,7	+ 23,0	+ 0,59[5]
Gryf	15,5	249,0	103,0	38,60	+ 7,8	+ 13,5	+ 0,49

Jeżówka.

Uprawa wiosenna.	% cukru	korzeni	liści	cukru	korzeni	liści	cukru
Orka	16,8	362,5	182,9	60,89	—	—	— [6]
Sprężynówka . .	15,4	322,4	200,7	49,64	— 40,1	+ 17,8	— 11,25[7]

Kutno.

Uprawa wiosenna.	% cukru	korzeni	liści	cukru	korzeni	liści	cukru
Orka	—	147,5	—	—	—	—	—
Sprężynówka . .	—	158,6	—	—	+ 11,1	—	—

W rezultatach mamy pewną rozbieżność: doświadczenia chruszczewskie i kutnowskie wykazują dodatni wpływ zastąpienia orki kultywatorem lub sprężynówką, podczas gdy w Jeżówce stanowczo orka wiosenna ma wyższość nad uprawą sprężynową. Wskazuje to na potrzebę lokalnego zbadania sprawy, uzależnioną miejscowymi warunkami gleby i wilgoci. Na bielicach ciechanowskich tak w polach próbnych, jako też i na większych terenach usunięcie orki wiosennej pod buraki zniżki plonów w latach poprzednich nie wywoływało, a rezultaty co najmniej równe, przy obniżeniu kosztów uprawy, przemawiają za wprowadzeniem kultywatorów w miejsce pługów.

III. Wpływ płaskiej a redlinowej uprawy pod buraki cukrowe. Wraz z wprowadzeniem w gospodarstwa rolne siewników rzędowych, wobec korzyści szybszej i dokładniejszej roboty przy równoczesnem zaoszczędzeniu nasie-

[1]) Zbiór 13/XI.
[2]) Zbiór 24/X.
[3]) Zbiór ?
[4]) Zasadzono 11/V; zebrano 7/XI.
[5]) Spulchnienie: orką na 20 cm; sprężynówką na 10 cm; gryfem na 12 cm.
[6]) Zasadzono 6/V; zebrano 31/X.
[7]) Orka i sprężynówka spulchniły na 15 cm.

nia siewnego, należało doświadczalnie stwierdzić, w jakich warunkach zastąpienie sadzenia ręcznego w redliny jest przy uprawie buraków siewem rzędowym wskazane. W gospodarstwach Królestwa siewnik rzędowy przy uprawie buraków nie jest już nowością, chociaż z góry przewidzieć można, że nie we wszystkich warunkach gospodarstwa może on mieć znaczenie równoważne. Wszędzie tam, gdzie są silne opady atmosferyczne przy równoczesnej skłonności gleby do zaskorupienia, gdzie, z powodu mniejszej kultury gleby, warstwa rodzajna jest płytszą, a suche jesienie zwiększą koszt wykopania korzeni przy uprawie płaskiej, wszędzie tam z wprowadzeniem siewnika rzędowego do buraków należy być ostrożnym. Nadmienić jednak należy, że odpowiednia konstrukcya siewników może niektórym obawom uprawy płaskiej zapobiedz przez wprowadzenie przy siewniku części dodatkowych, tworzących przy zasiewie rzędowym redliny płaskie (siewnik Dehnego).

Nasze doświadczenia, wykonane z rzędowym siewnikiem firmy kijowskiej „Vielwerth i Dedina“ dadzą raczej odpowiedź, czy tej konstrukcyi siewnik może zastąpić redliny w warunkach wykonanych doświadczeń — aniżeliby mogły zasadniczo rozstrzygać postawione pytanie.

Otrzymano następujące rezultaty:

Wysiew	% cukru	Plon z ha w q: korzeni	liści	cukru	Zwyżka lub zniżka w plonach w q z ha: korzeni	liści	cukru
Chruszczewo.							
Redliny	15,95	278,5	141,5	44,4	—	—	— [1])
Siew płaski . .	16,17	232,5	107,0	37,6	— 46,0	— 34,5	— 6,8
Jeżówka.							
Redliny	17,3	351,9	159,5	50,87	—	—	— [2])
Siew płaski . .	17,5	341,7	183,4	50,93	— 10,2	+ 23,9	+ 0,06

I w tym wypadku otrzymano wyniki rozbieżne; w Chruszczewie siew redlinowy dał w roku sprawozdawczym lepszy wynik niż siew płaski, w przeciwstawieniu do rezultatu w Jeżówce, gdzie wobec jednakowych plonów w obu wypadkach (w granicach błędów doświadczalnych) należałoby siewnikowi przypisać pierwszeństwo. Rezultat jednakże otrzymany w tym roku w Chruszczewie jest wyjątkowo na niekorzyść siewnika, w porównaniu z rezultatami w latach poprzednich, a to z przyczyny zimna wyjątkowego i częstych opadów atmosferycznych. Redliny w tych niekorzystnych warunkach wegetacyi stwarzały lepsze stanowisko bytu dla buraków aniżeli uprawa płaska.

IV. Wpływ czasu przerywania buraków cukrowych na plon korzeni i cukru. Walka konkurencyjna razem rosnących w kupce roślinek buraków z jednej, a korzyści wzajemnej ochrony skupionych młodych roślinek przeciw niekorzystnym warunkom zewnętrznym z drugiej strony, wyłania potrzebę doświadczalnego stwierdzenia najkorzystniejszej pory przerywania buraków oraz wykazania strat spowodowanych opóźnieniem tej pracy w plantacyach buraczanych. W tym celu przerywano roślinki buraczane w następujących terminach wzrostu: 1) po wykształceniu 2 listków; 2) 3 listków; 3) 4 listków i 4) 5 listków.

Rezultaty, jakie na poszczególnych parcelach otrzymano, były następujące:

Termin przerywania	% cukru	Plon z ha w q: korzeni	liści	cukru	Różnice ± w plonach z ha w q: korzeni	liści	cukru
Chruszczewo.							
2 listki	16,2	233,5	106,5	37,8	—	—	— [3])
3 „	15,6	285,5	132,0	44,5	+ 52,0	+ 26,5	+ 6,7
4 „	16,05	264,5	124,0	42,5	+ 31,0	+ 17,5	+ 4,7
5 „	15,8	273,0	129,0	43,1	+ 39,5	+ 22,5	+ 5,3
Jeżówka.							
2 listki	18,70	445,2	161,6	83,25	—	—	— [4])
3 „	17,95	443,7	155,1	79,64	— 1,5	— 6,5	— 3,61
4 „	18,52	398,8	145,9	73,86	— 46,4	— 15,7	— 9,39
5 „	18,00	406,5	141,0	73,17	— 38,7	— 20,6	—10,08

Nieco odmienny obraz przedstawiają wyniki przytoczonych doświadczeń. W Chruszczewie, gdzie mieliśmy do czynienia z ciężką, zaskorupiającą się bielicą, spóźnienie przerywki naogół działało korzystnie na ostateczne plony, a straty wynikłe z bardzo późnego przerywania w porównaniu z najkorzystniejszym czasem przerywki są zupełnie nieznaczne, to w Jeżówce, o ziemi glinkowatej, piasczysto-próchnicznej, najlepsze wyniki dała najwcześniejsza przerywka (przy 2 listkach), wywołując przy późniejszym rozwoju nieprzerwanej kupki (przy 4 i 5 listkach) obniżkę plonów przechodzącą 10%. Bądź co bądź doświadczenia te wskazują, że termin przerywki należy regulować miejscowymi warunkami wegetacyi — w pierwszym rzędzie stanem strukturalnym gleby i jej rodzajnością — i że pewne opóźnienie w tej robocie w gorszych warunkach wegetacyi może się okazać korzystnem. W obu wypadkach naszych doświadczeń przerywka przy rozwoju 3 listków buraczanych okazała się najwłaściwszą.

Gazeta cukrownicza.

[1]) Zasadzono 10/V; zbiór 5/XI.
[2]) Zasadzono 13/V; zbiór 5/XI.
[3]) Zasadzono 11/V; zebrano 18/XI.
[4]) Zasadzono 2/V; zbierano 22/X.

Korespondencye.

Rudenka, 14. lipca 1908.

Z Ziemi Liskiej.

W Nr. 27. „Rolnika“ z dnia 3. lipca b. r. ogłosił Pan Bronisław Janowski sympatyczną dla naszej okolicy relacyę z dwudniowej swej wycieczki do Ziemi Liskiej, której, o ile zawiera wzmiankę o Rudence, nie mogę zostawić bez odpowiedzi.

Mianowicie pragnę sprostować kilka pomyłek, które zaszły w owej korespondencyi — widocznie wskutek pośpiechu w badaniu mojej łąki, usprawiedliwionego zresztą tem, że p. Janowski rozpoczął swe badania w naszej okolicy od Rudenki i nie mógł poświęcić jej więcej czasu, mając przed sobą zwiedzenie w tym samym jeszcze dniu wielkie majątki w Olszanicy i Posadzie liskiej.

Otóż przed wszystkiem, łąka moja nie jest dwuletnią, ale dopiero jednoroczną, bo zasiałem na niej trawy, na wiosnę zeszłego roku w jęczmieniu i owsie, które zebrałem po dojrzeniu ziarna.

Jeżeli ta łąka, zdaniem p. Janowskiego bardzo nieszczęśliwie wygląda, to w każdym razie nie wskutek pustych plisz, powstałych po koniczynach, bo koniczyny są tu w pierwszym roku właściwego rozwoju — jeszcze nie zginęły i dlatego pustych plisz po sobie pozostawić nie mogły, których też i niema.

Receptę, według której zakupiłem trawy, zawdzięczam rzeczywiście jednemu z moich kolegów po pługu. Jest to gospodarz, należący do młodszych, który oddany z całym zapałem uprawie łąk i pastwisk, i opierając swoje staranne i żmudne doświadczenia na najnowszych zdobyczach nauki, do znakomitych doszedł rezultatów.

Udzielona mi przez niego recepta nie jest więc wcale szablonową.

Mając zamiar oddać pewną przestrzeń swojej małej posiadłości pod uprawę trwałej łąki, zasięgałem rady w kołach fachowych, czytałem wiele i widziałem dużo recept, ale z receptą według której zakupiłem nasiona dla mojej łąki, nie spotkałem się.

Przyznać muszę, że wzmianka o bardzo pięknej kollekcyi chwastów niemile mnie dotknęła.

Badanie mojej łąki przez p. Janowskiego, trwające zaledwie kilka minut, było może za pośpieszne a tem samem i pobieżne, aby mogło służyć za podstawę do wydania tak ujemnej opinii. Może być, że w miejscu badania obejmującem przestrzeń kilku metrów kwadratowych tuż przy kraju, na rogu tworzonym przez drogę polną i zapuszczony ugor, dostało się z ugoru kilka chwastów, ale na samej łące nie ma chwastów, chyba tylko tyle, ile na każdej łące znaleźć można.

Nasiona zakupiłem rzeczywiście od firmy Braci Boschan we Wiedniu z powodów, które wyjaśniłem p. Janowskiemu i towarzyszącym mu ziemianom. Mianowicie z powodu, że gospodarując od niedługiego czasu na małym kawałku ziemi, bez kapitału obrotowego, nie mogłem sobie pozwolić na koszt zakupna nasion w osobnych woreczkach w instytucyach krajowych; kupiłem więc nasiona w gotowej mieszance u Boschana za cenę o połowę niższą od ceny tych samych nasion w instytucyach krajowych, przy poborze w osobnych woreczkach.

Firmy Braci Boschan nie znałem wcale i nie miałem pojęcia o jej istnieniu a poszedłem tu za przykładem mojego najbliższego sąsiada, wytrawnego gospodarza, którego nikt nie posądzi o pobieranie bez uzasadnionego powodu, artykułów w gospodarstwie potrzebnych u firm zakrajowych.

Na widocznej pomyłce polega też doniesienie, że zakupione przezemnie u Boschana nasiona, kosztowały około 200 kor. na morg.

Zapłaciłem rzeczywiście tej firmie około 200 koron za trawy, ale obsiałem niemi 7 morgów.

Błędy popełnione przez gospodarza, który „w zawodzie rolnym pierwsze stawia kroki“ są poniekąd konieczne i łatwo dadzą się usprawiedliwić, trudniej natomiast usprawiedliwić sposób pisania i ton owej korespondencji, o ile tyczy się Rudenki, jeżeli Panu Autorowi, który tak gorąco, skutecznie i właściwie propaguje zwrócenie sposobu gospodarstwa rolnego w kierunku uprawy łąk i pastwisk, zależy na zachęceniu, początkujących zwłaszcza gospodarzy — do wytrwania na tej obranej już przez siebie drodze.

Gustaw Mauthner.

Drobne wiadomości gospodarcze.

Tępienie ostu. Pole, w którem się oset rozwielmożnił, należy obsiewać roślinami groszkowemi, aby je sprzątać na zieloną paszę, gdy zakwitną, lub w tymże peryodzie zaorać na nawóz. Dobrać tu należy rośliny rosnące szybko, mianowicie gorczycę, grykę, a z groszkowych peluszkę i mieszanki z nich.

Aby pole oczyścić, należy je orać możliwie często; oziminy więc siać tu nie można, dopóki rozłogi korzeniowe ostu, których sieć rozkłada się zwykle bardzo gęsto i do 50 cm głęboko pod powierzchnią, nie zostaną przez zabieranie im łodyg i częste niszczenie liści osłabione.

Prace około niszczenia ostu wykonywać należy wytrwale przez dwa lub trzy lata; po tym przeciągu czasu będą się pojedyncze roślinki lub gniazda pokazywały jeszcze, lecz te niedobitki łatwo już się wytępią przez wyrzynanie pokazujących się liści ostu.

Głównie pilnować należy, aby ani w polu, ani przy drogach, ani na miedzach i nieużytkach nie rosły osty. W tych więc miejscach należy je niszczyć pilnie; w wielkiem gospodarstwie może polowy zaopatrzony w laskę z żelazną łopatką, psuć osty, dziewanny, baźnik, jerzyny przy każdej sposobności. Jeżeli te rośliny częstego doznają prześladowania, osłabną i z czasem zupełnie wyginą.

Rolnik więc powinien wszelkich używać sposobów i to od wiosny do jesieni, aby osiągnął „cel postępowego rolnictwa, nie dozwalając rosnąć innej roślinie na niwie, jak tylko tej, którą zasiał i która go za prace i zabiegi ma wynagrodzić“. Nakazuje tępić chwasty krajowa ustawa o tępieniu kanianki i szkodliwych ostów z dnia 17. lutego 1885, z której wyjątki mieszczą się w Dublańskim Kalendarzu rolniczym na str. 159. Ponieważ po 20 latach widzimy, że osty bujają po łanach i pastwiskach swobodnie, przeto przypomnienie niniejsze jest na czazie. *a. ż.*

Biuletyn meteorologiczny

za czas od 13. do 19. lipca 1908 r.

(Ze spostrzeżeń Stacyi meteorologicznej Akademyi rolniczej w Dublanach).

Dzień	Ciśnienie powietrza sprow. do 0° mm. 700+			Temperatura powietrza w st. Cels					Wilgotność powietrza bezwzględna mm.			Wilgotność powietrza względna w %			Kierunek i siła wiatru mm. 0—10			Zachmurzenie 0—10			Ilość opadu	Uwaga
	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w	Max.	Min.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	mm.	
13 p.	38·8	37·7	37·2	21·1	29·2	22·1	29·5	14·0	14·6	14·3	13·6	78	47	64	O	SE 1	O	0	0	1	—	
14 w.	37·3	37·4	37·0	24·0	31·0	22·0	32·0	15·8	13·5	11·2	14·7	61	33	75	SW 1	W 3	W 1	0	1	10	1·7	●
15 ś.	37·1	36·8	36·9	20·9	26·2	17·8	27·0	15·0	14·7	15·1	13·6	80	59	90	ESE 1	SW 3	NE 4	1	7	10	6·8	●
16 c	35·2	34·4	33·7	16·6	18·9	16·1	19·2	13·5	12·7	13·9	12·8	91	86	94	W 1	E 1	E 1	10	10	10	1·2	●
17 p.	34·3	34·4	34·2	15·8	22·7	15·5	23·6	15·0	12·2	14·2	12·1	91	69	92	NE 4	NNE 4	ENE 4	10	5	10	12·7	●
18 s.	34·4	33·5	33·9	16·4	26·7	20·5	27·0	12·8	12·9	16·0	14·8	93	61	83	E 5	E 6	E 1	6	1	2	—	
19 n.	34·5	34·4	35·2	20·0	29·0	21·2	29·0	14·6	14·6	15·4	14·5	80	52	78	E 3	E 9	E 4	1	1	10	—	

Nakładem c. k. Galicyjskiego. Towarzystwa Gospodarskiego — Odpowiedzialny redaktor: ***Dr. Jan Paygert.***